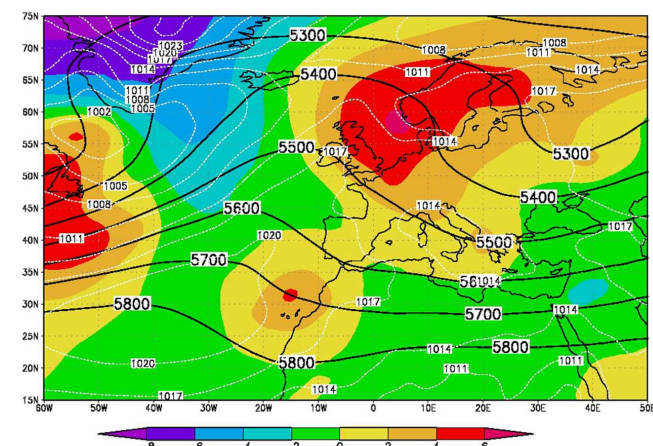




ARPA
Agenzia Regionale per la Protezione
dell'Ambiente del Friuli Venezia Giulia

SOTTO L'INFLUSSO DEL
VORTICE POLARE

- 1 Un anticiclone favorisce stabilità e Tmax elevate
- 2 Il 5 prima irruzione di aria fredda da Nord-Est con Bora forte, seguita da debole perturbazione atlantica con galaverna
- 3 Dal 15 correnti umide interessano l'Italia; neve sui monti
- 4 Nell'ultima decade seconda irruzione di aria progressivamente più fredda



Isobare medie mensili al suolo in hPa (isolinee tratteggiate bianche).
Media mensile del geopotenziale (in m) alla quota di 500 hPa (isolinee nere).
Deviazione media mensile del geopotenziale in m (scala di colori)

meteo.fvg

OSMER - Osservatorio Meteorologico Regionale
v. Oberdan, 18/a - I - 33040 Visco UD
tel. +39 0432 934111, fax +39 0432 934100
e-mail info@osmer.fvg.it
www.meteo.fvg.it

Febbraio
2006

n. 2
del 1 marzo 2006

- 1 Febbraio è iniziato sotto l'influsso di un anticiclone che ha favorito il bel tempo, cielo sereno, moderato vento da est sulla costa e temperature massime molto al di sopra della media: dal giorno 1 al 3 i valori diurni massimi erano più prossimi a quelli primaverili, con 14-16 °C in pianura, mentre durante la notte le minime erano allineate ai valori tipici del periodo. In montagna si è verificato il fenomeno dell'inversione termica, con temperature più basse a fondovalle e più miti in quota.
- 2 Il 4, il 5 e il 6, il cielo era ancora sereno, ma l'ingresso di correnti fredde dalla Russia ha provocato forte Bora sulla costa, con raffiche attorno ai 120 km orari, e le temperature hanno subito un notevole calo, scendendo sotto lo zero su tutta la regione. Il 7 il cielo si è leggermente annuvolato con Bora moderata sulla costa e temperature stazionarie al di sotto della media. Il giorno 8 si sono verificate delle deboli piogge e delle nevicate sul Carso e in serata, a causa del rapido abbassamento della temperatura, si è formato il ghiaccio al suolo. Il 9 al mattino si sono avute nebbie e ghiaccio (galaverna) su gran parte delle province di Gorizia e Trieste fino al mare e anche sulla bassa pianura friulana orientale, poi in giornata il tempo migliora. Condizioni stabili il giorno 10 con cielo da poco nuvoloso a variabile. L'11 e il 12 cielo sereno con moderato vento da est a tratti sulla costa. Il 13 e il 14 condizioni di stabilità atmosferica garantiscono belle giornate soleggiate.
- 3 A partire dal giorno 15, per la presenza di correnti umide sull'Europa centrale e l'Italia, si assiste a un deciso peggioramento del tempo con piogge e abbondanti nevicate sui monti. Il 15 si presenta con cielo coperto: inizialmente si

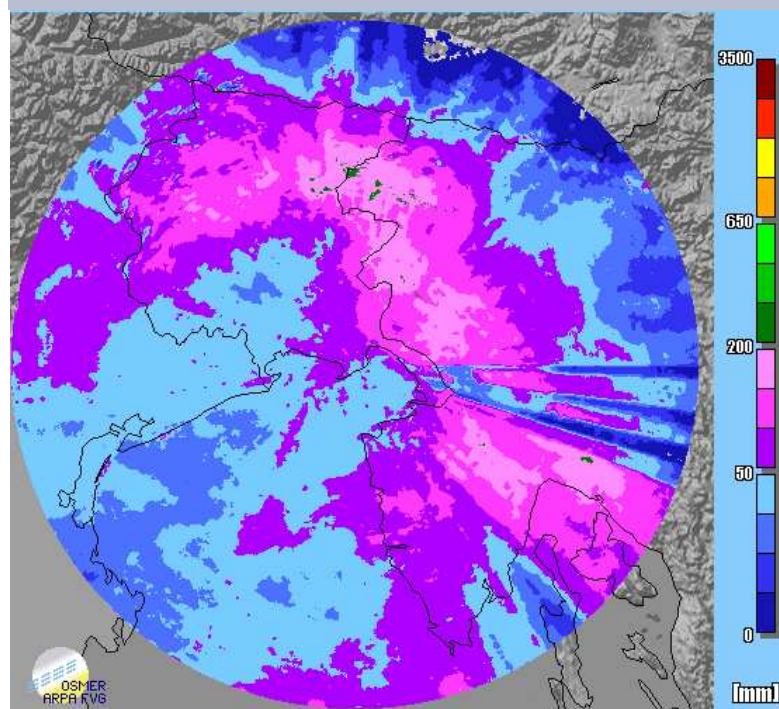
sono verificate deboli nevicate anche a bassa quota fin quasi in pianura e successivamente piogge moderate, con l'arrivo dello Scirocco. Maltempo anche il 16 con cielo coperto ovunque e piogge deboli sulla pianura, abbondanti sulla costa e sulla fascia orientale, deboli nevicate in montagna. Il 17 è una giornata caratterizzata da qualche schiarita, ma ancora con deboli piogge, nevicate ma solo oltre gli 800 m. Nuovo peggioramento il 18, venti forti da sud portano nuvolosità estesa, piogge deboli su pianura e costa e forti nevicate in montagna oltre gli 800 m, con accumuli di oltre 50 cm di neve fresca in Carnia e sulle Alpi Giulie. Lieve miglioramento il giorno 19, caratterizzato da variabilità e residue deboli piogge in pianura, deboli nevicate in montagna. Il giorno 20 si verifica un nuovo intenso peggioramento con forte Scirocco sulla costa, piogge da moderate ad intense in pianura e forti nevicate sull'area montana, con accumuli di oltre 70 cm sulle Alpi Carniche. Nell'ultima decade del mese il Vortice Polare fa sentire nuovamente i suoi effetti con una seconda irruzione di aria progressivamente più fredda. Dal 21 al 25 il tempo migliora, cielo da variabile a nuvoloso con residue nevicate in montagna e temperature inizialmente ancora al di sopra della media del periodo, ma ricompare la Bora con raffiche oltre i 120 km orari a Trieste. Il 26 e il 27 ancora nuvolosità variabile e delle nevicate sul Tarvisiano e sul Carso, con solo una temporanea attenuazione della Bora per poche ore, che riprende poi a soffiare nuovamente oltre i 100 km orari. Il mese si conclude con un miglioramento, temperature in calo e ancora raffiche di Bora a Trieste.

Analisi sinottica

- 1 Il mese di febbraio ha visto inizialmente la presenza di un anticiclone sull'Europa centrale.
- 2 Attorno al 5 l'approfondimento di una depressione in quota sulla Russia Europea, legata al Vortice Polare, ha determinato una prima irruzione di aria molto fredda di origine continentale verso i Balcani e il versante adriatico italiano. In seguito, tra l'8 e l'11, una perturbazione proveniente dall'Atlantico settentrionale si è portata dal Mare del Nord verso i Carpazi, lambendo anche l'Italia nordorientale.
- 3 Dopo una pausa anticiclonica con tempo più stabile, il 15 febbraio l'approfondimento della depressione d'Islanda verso la Scozia ha aperto la strada a correnti occidentali tese, più miti e a tratti umide sull'Europa centrale e meridionale.
- 4 Tuttavia intorno al 20 il rinvigorismento del Vortice Polare in area canadese ha prodotto una rimonta anticiclonica dall'Oceano Atlantico verso la Scandinavia che ha favorito l'instaurazione di una depressione chiusa stazionaria in pieno Mediterraneo. Essa ha contribuito a richiamare, verso fine mese, una seconda irruzione di aria fredda da nord-est verso l'Europa centrale.

Pioggia

Stima radar del cumulo mensile di pioggia



Pioggie nella norma

Durante il mese si sono contati da 6 a 9 giorni di pioggia con una pluviometria totale variata tra i 20 mm di Codroipo a 86 mm di Sgonico. Le piogge si sono concentrate dal 15 al 22, ma si sono registrate delle precipitazioni anche i giorni 8 e 26.

La galaverna

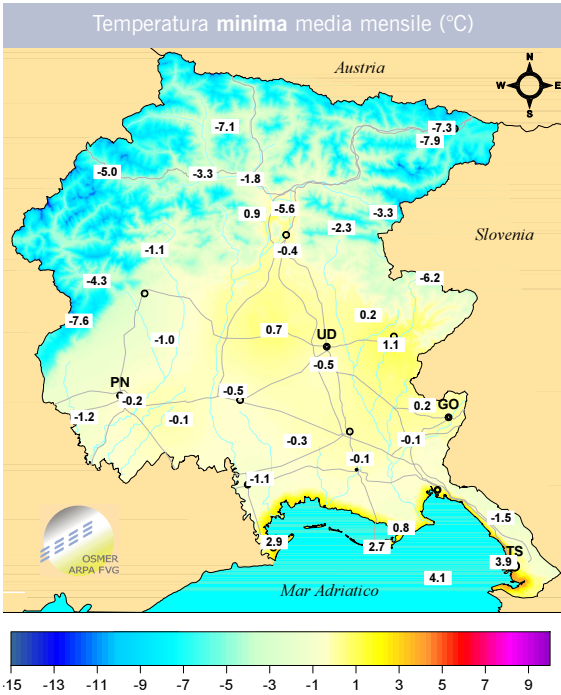
La galaverna è un'idrometeora che provoca la formazione di un deposito di ghiaccio composto da granuli opachi sulle superfici esposte al vento in prossimità del suolo (rami, steccati, fili elettrici, ecc.). Tale fenomeno avviene in presenza di un leggero vento, con temperatura ambientale inferiore a 0 °C e in presenza di nebbia che gela al contatto con le superfici più fredde.

Cumulato mensile di neve fresca caduta (cm) [1]



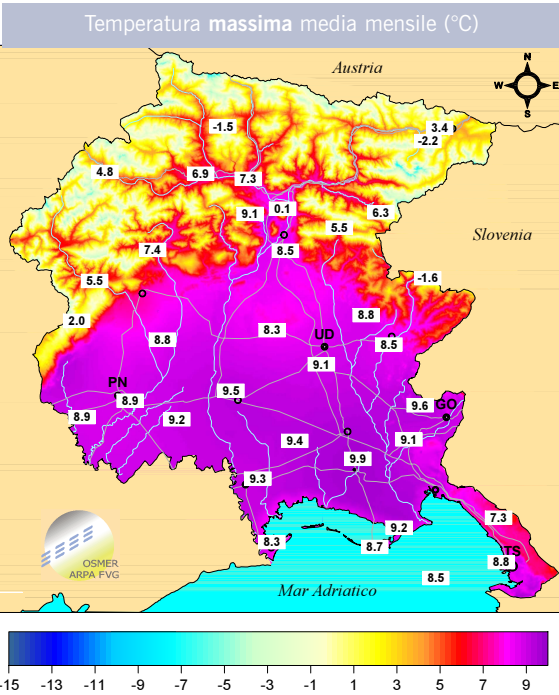
| Località | Pioggia (mm) | | Giorni di pioggia [2] | Pioggia cumulata da 1/1 | | |
|------------------|--------------|---------------------|-----------------------|-------------------------|------------|------------|
| | totale | massima giornaliera | | Σ [mm] | Δ anno [3] | Δ mese [3] |
| BRUGNERA | 43,4 | 15,6 | 22 | 89,6 | -6 | 13 |
| CAPRIVA D.F. | 84,2 | 38,6 | 20 | 145,2 | 7 | 69 |
| CERVIGNANO | 42,7 | 18,6 | 20 | 119,8 | 3 | -2 |
| CIVIDALE | 52,8 | 30,8 | 20 | 93,8 | | |
| CODROIPO | 21,6 | 8,6 | 20 | 75,8 | | |
| ENEMONZO | 85,2 | 43,0 | 20 | 115,0 | 14 | 131 |
| FAEDIS | 40,4 | 17,4 | 20 | 79,6 | -42 | -14 |
| FAGAGNA | 33,0 | 16,0 | 20 | 72,2 | -36 | -22 |
| FOSSALON | 42,8 | 16,4 | 20 | 102,6 | 8 | 16 |
| GEMONA | 75,4 | 48,2 | 20 | 97,4 | | |
| GRADISCA D'IS. | 70,0 | 41,0 | 20 | 146,2 | 19 | 45 |
| GRADO | 29,6 | 12,8 | 20 | 79,6 | | |
| LIGNANO | 23,4 | 8,2 | 20 | 71,4 | | |
| PALAZZOLO D.S. | 32,8 | 12,8 | 20 | 95,6 | -8 | -20 |
| PORDENONE | 41,6 | 23,4 | 20 | 101,0 | -9 | -8 |
| SAN VITO AL TGL. | 25,6 | 11,4 | 20 | 81,2 | -20 | -34 |
| SGONICO | 86,0 | 28,2 | 16 | 190,8 | 43 | 58 |
| TALMASSONS | 34,0 | 14,4 | 20 | 101,4 | -4 | -18 |
| TARVISIO | 65,8 | 31,4 | 20 | 97,6 | | |
| TOLMEZZO | 82,0 | 42,6 | 20 | 104,6 | | |
| TRIESTE | 48,2 | 19,8 | 16 | 116,4 | 40 | 36 |
| UDINE S.O. | 33,6 | 16,4 | 20 | 86,2 | -27 | -17 |
| VIVARO | 57,2 | 42,8 | 20 | 95,2 | -11 | 40 |
| MONTE LUSSARI | 43,4 | 18,0 | 20 | 58,4 | 33 | 146 |
| MONTE ZONCOLAN | 52,2 | 22,8 | 20 | 74,0 | 48 | 235 |

Temperatura



Temperature nella norma

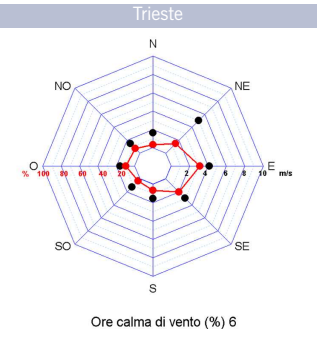
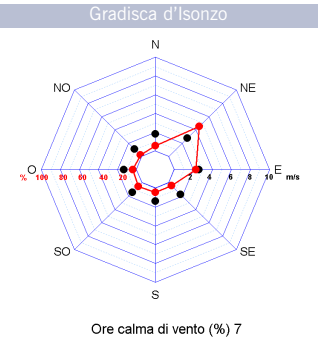
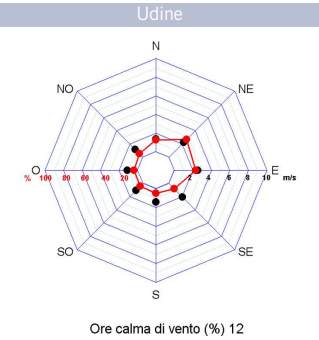
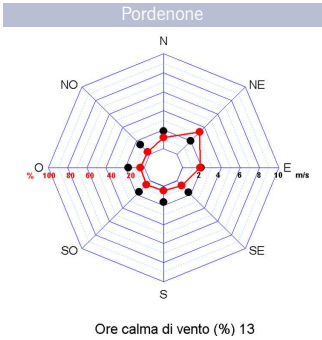
La temperatura media mensile in pianura si è attestata intorno ai 4- 5 °C assolutamente in linea con i dati medi climatici. I valori minimi non sono mai scesi al di sotto dei -6/-7 °C e anch'essi si possono ritenere nella norma. Anche durante le ondate di freddo le temperature minime non sono scese particolarmente, poiché la presenza del vento ha impedito una maggior diminuzione. Un po' anomale sono risultate le temperature massime di inizio mese (vedi "L'evento del mese").



| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Temperatura del mare (°C, 2 m di profondità) (Trieste) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Giorno | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
| T. mare | 7,8 | 7,7 | 8,0 | 7,6 | 7,2 | 6,7 | 7,1 | 7,1 | 7,0 | 7,1 | 6,9 | 6,9 | 6,8 | 6,8 | 6,7 | 6,7 | 6,8 | 6,9 | 7,2 | 7,2 | 7,3 | 7,4 | 7,1 | 6,8 | 7,0 | 7,1 | 7,0 | 6,6 |

| Località | Febbraio 2006 | | | | | | | | | | Confronto climatico [4] | | | | | Indici agronomici | | |
|------------------|------------------------------|-------|------|------|------|---------------|-----------------|--------------|---------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|-----------------|------|------------------------------|-----------------------------|--------------------|----|
| | Temperatura aria 180 cm (°C) | | | | | Temp. suolo | | Giorno | | Notte calda [8] | Temperatura aria (°C) | | | | Σ Gradi giorno base 10 | Σ Gradi giorno base 6 | ET0 mm/ mese | |
| | valori estremi | | | | | -10 cm [5] | ghiaccio [6] | caldo [7] | minima | | massima | | | | | | | |
| | media periodo | min | data | Max | data | | | | media ass. | | minima data | massima ass. | massima data | | | | | |
| BRUGNERA | 3,5 | -6,8 | 7 | 17,0 | 1 | 2,1 | 18 | 0 | 0 | 0 | 3,9 | -8,7 | 1/1999 | 20,4 | 15/1998 | 0 | 16 | 25 |
| CAPRIVA | 4,4 | -6,3 | 7 | 19,0 | 1 | 4,7 | 14 | 0 | 0 | 0 | 4,9 | -7,2 | 7/1996 | 21,9 | 15/1998 | 2 | 38 | 33 |
| CERVIGNANO | 4,2 | -6,1 | 6 | 18,1 | 1 | 3,3 | 16 | 0 | 0 | 0 | 3,9 | -8,5 | 7/1995 | 21,0 | 15/1998 | 0 | 31 | 27 |
| CIVIDALE | 4,3 | -4,7 | 7 | 16,2 | 2 | 3,9 | 13 | 0 | 0 | 0 | | | | | | 0 | 33 | 49 |
| CODROIPO | 4,3 | -7,1 | 7 | 17,3 | 2 | 2,9 | 15 | 0 | 0 | 0 | | | | | | 0 | 25 | 35 |
| ENEMONZO | 0,8 | -9,0 | 7 | 15,1 | 1 | 0,0 | 21 | 0 | 0 | 0 | 1,5 | -13,9 | 28/1995 | 20,3 | 14/1998 | 0 | 0 | 20 |
| FAEDIS | 4,4 | -5,4 | 6 | 17,3 | 1 | 4,6 | 14 | 0 | 0 | 0 | 4,9 | -7,8 | 28/1995 | 22,1 | 14/1998 | 0 | 29 | 27 |
| FAGAGNA | 4,2 | -6,2 | 7 | 16,4 | 1 | 3,4 | 14 | 0 | 0 | 0 | 4,3 | -7,8 | 28/1995 | 21,3 | 14/1998 | 1 | 26 | 41 |
| FOSSALON | 4,7 | -4,8 | 8 | 17,9 | 1 | 3,7 | 12 | 0 | 0 | 0 | 4,7 | -6,0 | 24/1993 | 19,0 | 20/1998 | 0 | 30 | 33 |
| GEMONA | 3,8 | -8,1 | 7 | 17,3 | 1 | 3,1 | 14 | 0 | 0 | 0 | | | | | | 2 | 31 | 34 |
| GRADISCA D'IS. | 4,1 | -6,9 | 12 | 17,3 | 1 | 4,2 | 16 | 0 | 0 | 0 | 4,5 | -8,2 | 15/1993 | 21,3 | 15/1998 | 0 | 28 | 31 |
| GRADO | 5,3 | -2,9 | 7 | 17,2 | 1 | 6,9 | 7 | 0 | 0 | 0 | | | | | | 1 | 41 | 26 |
| LIGNANO | 5,5 | -2,3 | 7 | 16,1 | 1 | | 3 | 0 | 0 | 0 | | | | | | 1 | 41 | 40 |
| PALAZZOLO D.S. | 3,6 | -6,3 | 6 | 17,2 | 1 | 4,5 | 18 | 0 | 0 | 0 | 3,6 | -9,9 | 1/1999 | 20,7 | 15/1998 | 0 | 18 | 27 |
| PORDENONE | 3,9 | -5,8 | 7 | 17,0 | 1 | | 17 | 0 | 0 | 0 | 3,8 | -7,7 | 1/1999 | 20,1 | 14/1998 | 0 | 21 | 24 |
| SAN VITO AL TGL. | 4,3 | -6,0 | 7 | 17,1 | 1 | 4,8 | 14 | 0 | 0 | 0 | 3,7 | -9,4 | 1/1999 | 19,9 | 14/1998 | 0 | 26 | 28 |
| SGONICO | 2,8 | -7,3 | 7 | 16,0 | 1 | 3,3 | 16 | 0 | 0 | 0 | 4,2 | -9,9 | 28/1995 | 19,5 | 14/1998 | 0 | 16 | 34 |
| TALMASSONS | 4,3 | -5,9 | 7 | 17,3 | 1 | 3,8 | 13 | 0 | 0 | 0 | 4,3 | -8,6 | 1/1999 | 21,0 | 15/1998 | 0 | 25 | 33 |
| TARVISIO | -2,7 | -14,9 | 12 | 10,7 | 17 | | 28 | 5 | 0 | 0 | | | | | | 0 | 0 | 19 |
| TOLMEZZO | 2,1 | -7,9 | 7 | 15,9 | 1 | | 16 | 0 | 0 | 0 | | | | | | 0 | 4 | 26 |
| TRIESTE | 6,2 | -1,6 | 7 | 17,7 | 1 | | 4 | 0 | 0 | 0 | 7,0 | -3,0 | 28/1995 | 19,2 | 13/2001 | 8 | 69 | 43 |
| UDINE S.O. | 4,3 | -7,4 | 7 | 17,3 | 2 | 2,7 | 16 | 0 | 0 | 0 | 4,4 | -7,9 | 1/1999 | 21,0 | 14/1998 | 0 | 23 | 30 |
| VIVARO | 3,6 | -7,0 | 7 | 17,4 | 1 | 3,3 | 16 | 0 | 0 | 0 | 3,3 | -9,5 | 28/1995 | 20,8 | 14/1998 | 0 | 20 | 22 |
| M. LUSSARI | -5,2 | -15,9 | 28 | 5,7 | 2 | | 27 | 24 | 0 | 0 | | | | | | 0 | 0 | |
| M. MATAJUR | -3,9 | -13,9 | 28 | 10,5 | 1 | | 26 | 23 | 0 | 0 | | | | | | 0 | 1 | |
| M. SAN SIMEONE | -3,0 | -12,9 | 28 | 9,5 | 1 | | 26 | 19 | 0 | 0 | | | | | | 0 | 2 | |
| M. ZONCOLAN | -4,6 | -14,0 | 28 | 10,2 | 1 | | 26 | 23 | 0 | 0 | -3,4 | -19,3 | 28/1995 | 14,3 | 12/2001 | 0 | 3 | |

Vento



Febbraio è stato caratterizzato da venti da Nord-Est piuttosto intensi, in particolare sulla costa. Da notare la velocità media mensile di Trieste nel quadrante NE, che ha superato i 7 m/s.

Legenda. La curva rossa indica la frequenza percentuale mensile dei minuti di vento misurato a 10 m nei vari ottanti; i punti neri indicano la velocità media mensile del vento a 10 m nei vari ottanti; il valore numerico alla base di ogni grafico indica la percentuale mensile dei minuti con calma di vento (velocità ≤ 0,5 m/s).

L'evento del mese

Il caldo eccezionale dei primi giorni di febbraio

Durante i primi giorni di febbraio un vasto anticiclone, con aria mite atlantica, si è posizionato sull'Europa centrale; inoltre al suolo il gradiente di pressione era tale da favorire una moderata ventilazione da nord-est. Con questa situazione la nostra regione godeva di bel tempo soleggiato per l'afflusso di aria secca a tutte le quote. In pianura poi le temperature sono salite a valori ben superiori ai 15 °C per diversi fattori:

- 1) la ventilazione da nord-est ha mantenuto l'aria secca e impedito il soffiare della brezza dal mare pomeridiana e quindi l'arrivo di aria fresca e umida (la temperatura del mare era di 7 °C);
- 2) l'aria che scendeva da nord-est si riscaldava per compressione;
- 3) l'aria secca si scaldava rapidamente ovviamente anche per l'azione del sole;
- 4) la temperatura dell'aria all'origine era comunque piuttosto mite per la stagione.

Le temperature massime hanno superato i 17 °C per vari giorni (con punte a 19 °C) regalando uno scorcio primaverile in pieno inverno, quando tradizionalmente si ha il periodo più freddo dell'anno (fine gennaio - inizio di febbraio). Solo nel 1989 si ebbe un periodo simile, se si analizzano gli ultimi 40 anni di dati.

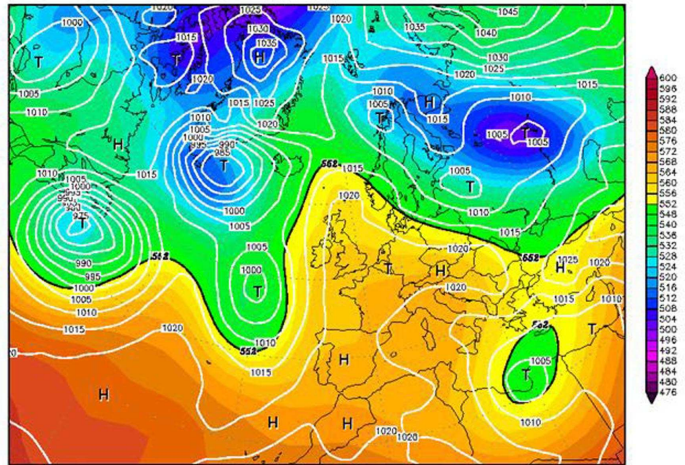
Legenda

I meteogrammi riassumono in quattro distinti pannelli i principali dati meteorologici giornalieri. Pannello 1 (superiore): è indicata la temperatura (°C) massima, media e minima a 1,8 m; con fascia blu e arancione il confronto della temperatura media con la media giornaliera climatica degli ultimi 10 anni (se disponibile), il lato più chiaro indica il 90° per-

centile. Pannello 2: pittogrammi con le condizioni prevalenti del cielo e i fenomeni; le barbe indicano la direzione di provenienza del vento a 10 m e la relativa velocità massima giornaliera (5 m/s, trattino corto; 10 m/s, trattino lungo; 50 m/s, triangolino). Pannello 3: è indicata la pioggia (istogramma) in mm e la radiazione

globale in MJ/m². Pannello 4 (inferiore): tabella con i dati giornalieri. [1] dati forniti da Ufficio Neve e Valanghe della Regione Friuli Venezia Giulia [2] Giorno di pioggia: giorno con almeno 1 mm di pioggia. [3] Scarto in % tra le piogge cumulate dell'anno o del mese e le

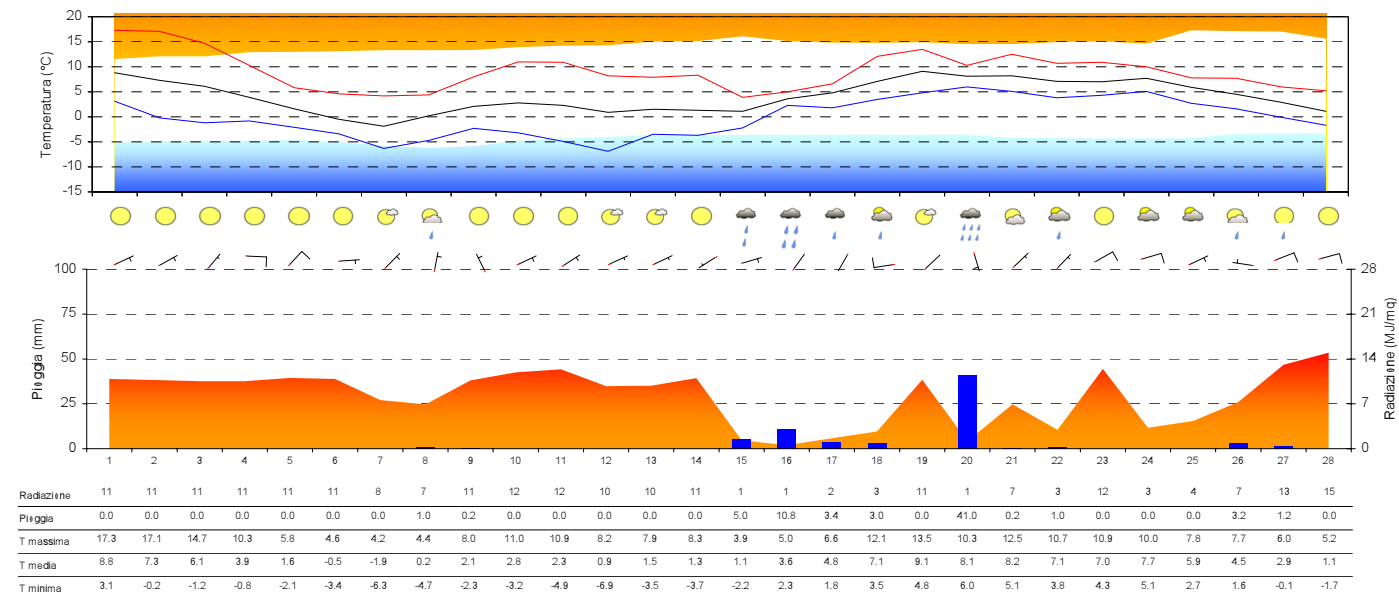
02FEB2006 00Z 500 hPa Geopotential (gpm) und Bodendruck (hPa)



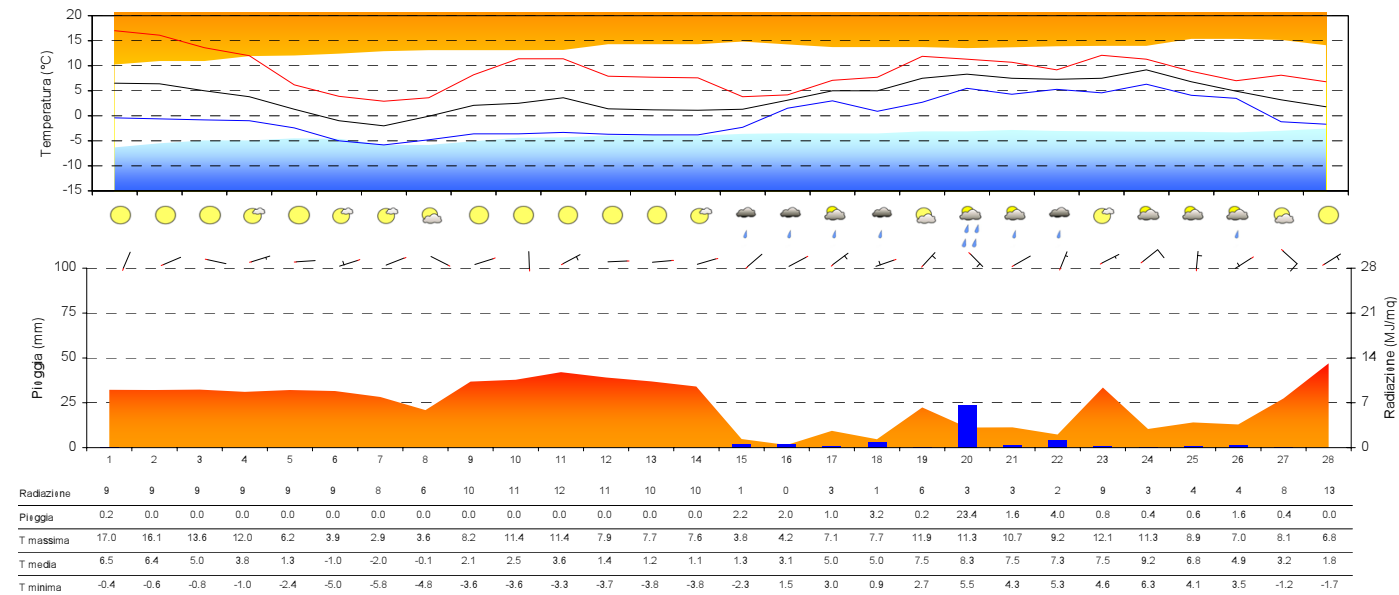
Daten: Reanalysis des NCEP (C) Wetterzentrale
www.wetterzentrale.de

piogge delle corrispondenti serie storiche OSMER. [4] Confronto con le serie storiche OSMER. [5] Giorno di gelo: Tmin ≤ 0 °C. [6] Giorno di ghiaccio: Tmax ≤ 0 °C. [7] Giorno caldo: Tmax ≥ 30 °C. [8] Notte calda: Tmin ≥ 20 °C. Dove possibile le serie con dati mancanti sono state ricostruite e sono indicate con “*”.

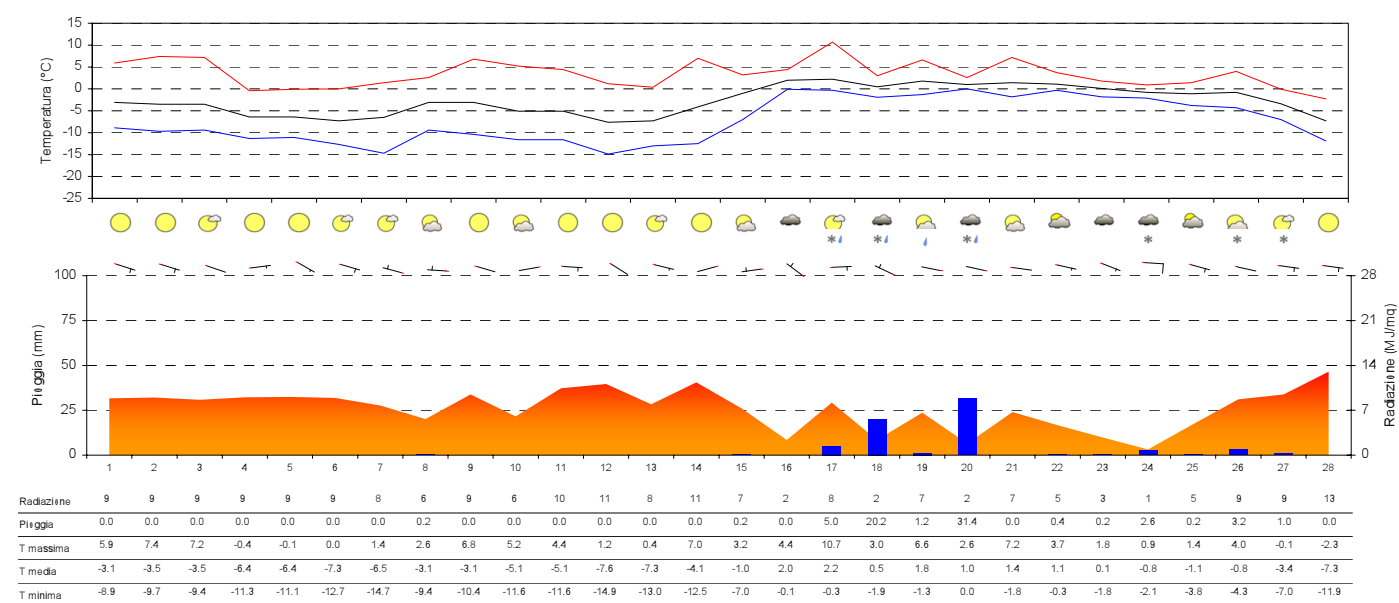
Gradisca d'Isonzo (GO)



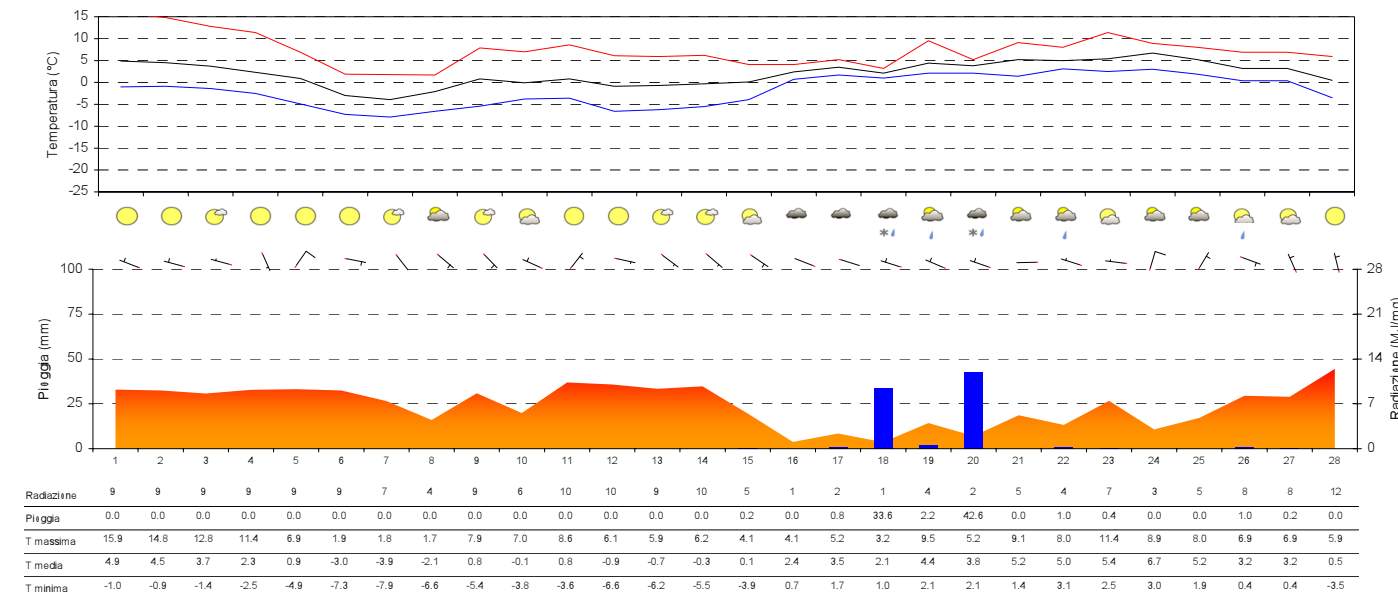
Pordenone



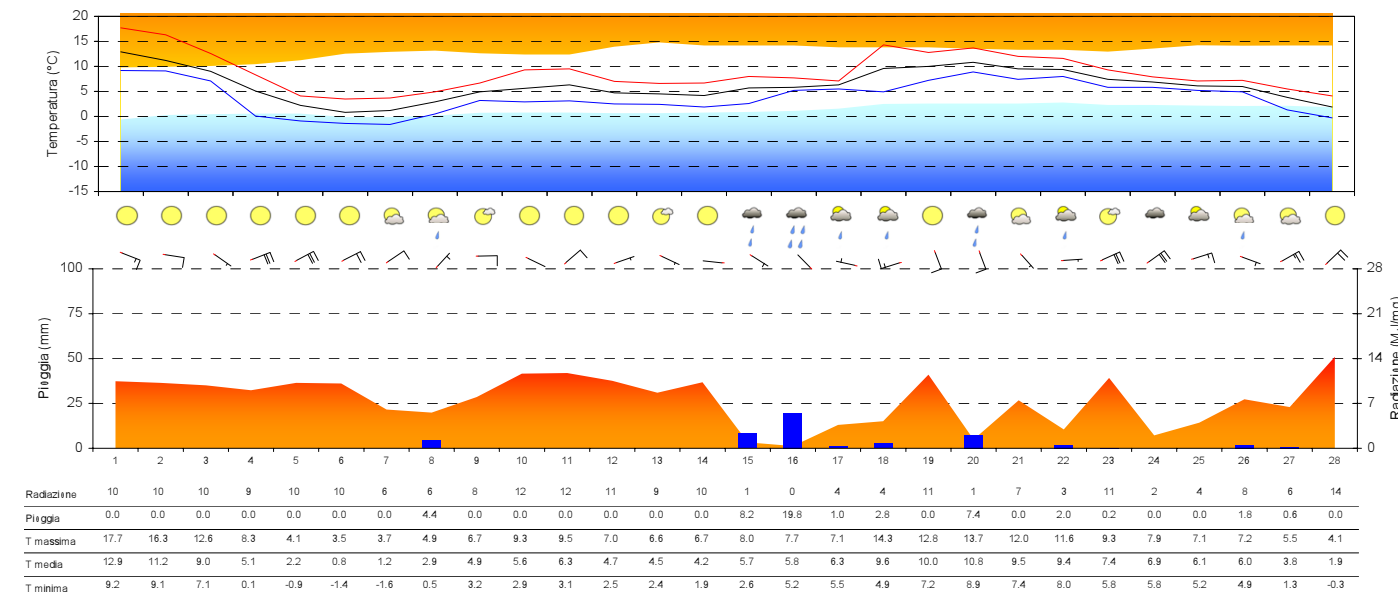
Tarvisio (UD)



Tolmezzo (UD)



Trieste



Udine

